МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 23.001— 2004

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ ИЗДЕЛИЙ

Основные положения

Издание официальное

БЗ 3—2003/52



Москва
Стандартинформ
2005

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—97 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Всероссийским научно-исследовательским институтом стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ) Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 128 «Испытания и расчеты на прочность и ресурс»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 25 от 26.05.2004)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Армстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 июля 2005 г. № 183-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 23.001—2004 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2006 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в указателе «Национальные стандарты».

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Национальные стандарты», а текст изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»

© Стандартинформ, 2005

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ ИЗДЕЛИЙ

Основные положения

Products wear resistance assurance. General principles

Дата введения — 2006—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на сопряжения, работающие в условиях трения скольжения, качения и качения с проскальзыванием.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована ссылка на следующий межгосударственный стандарт:
ГОСТ 27674—88 Трение, изнашивание и смазка. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочного стандарта по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 27674.

4 Критерии оценки износостойкости

4.1 Износостойкость определяется триботехническими характеристиками конструкционных и смазочных материалов и параметрами нагружения сопряжения.

4.2 Оценочным показателем износостойкости является безразмерный показатель износостойкости $И$, рассчитываемый по формуле

$$И = \frac{\Delta L}{\Delta H}, \qquad (4.1)$$

где ΔL — интервал пути трения, измеряемый в единицах пути трения (одинаковых с ΔH);

ΔH — приращение линейного износа.

Издание официальное

4.3 При неравномерном распределении износа по поверхностям трения износостойкость определяют в установленном месте (сечении, точке) или в месте наибольшего износа. При оценке износостойкости сопряжения может быть установлено также взаимное расположение контактирующих деталей.

4.4 Показатель износостойкости для конкретных условий триботехнических сопряжений определяют на основе триботехнических характеристик конструкционных и смазочных материалов и параметров сопряжения расчетным или экспериментальным методом.

4.5 Типичные значения износостойкости, режимы трения ряда деталей распространенных сопряжений приведены в приложении А.

Приложение А
(справочное)

Типичные значения износостойкости, режимы трения ряда деталей для распространенных триботехнических сопряжений

Таблица А.1

Узел трения, тип машины	Изнашиваемая деталь. Ее материал	Условия изнашивания		Показатель износостойкости
		Контртело. Материал	Параметры нагружения. Среда	
1 Цилиндропоршневая группа двигателя автомобиля	Поршневое кольцо. Чугун серый	Гильза цилиндра. Чугун серый	v = 7—20 м/с. Масло марки М10$Г_1$	10^{12}—10^{11}
	Гильза цилиндра. Чугун серый	Поршневое кольцо. Чугун серый		10^{11}
2 Цилиндропоршневая группа двигателя компрессора	Поршневое кольцо. Графит марки АО—1500	Гильза цилиндра. Чугун серый	q = 0,4 МПа; v = 3 м/с. Влажная двуокись углерода	$2 \cdot 10^{10}$
			q = 8 МПа; v = 1,2 м/с. Влажная двуокись углерода	$2 \cdot 10^{9}$
3 Токарный станок	Направляющие станины. Чугун марки СЧ21	Направляющие салазок суппорта. Чугун марки СЧ21	q = 0,05—0,5 МПа; v = 0,01 м/с.	10^{10}—10^{9}
4 Колодочный тормоз	Тормозная колодка. Фрикционная пластмасса	Бандаж колеса или барабан. Специальный чугун	q = 1 МПа; v = 10 м/с.	10^{7}—10^{6}
5 Дисковый тормоз	Тормозной элемент. Фрикционная пластмасса	Тормозной диск. Чугун легированный	q = 2,5 МПа; v = 25 м/с.	10^{10}—10^{6}
6 Камерный тормоз	Тормозная накладка. Фрикционная пластмасса	Барабан. Сталь углеродистая	q = 1 МПа; v = 15 м/с.	10^{9}—10^{5}
7 Подшипник скольжения	Вал. Сталь с твердым смазочным покрытием типа ВНИИНП	Втулка. Сталь углеродистая	q = 20 МПа; v = 0,5 м/с. Вакуум 10^{-8} (температура 373 К)	10^{8}—10^{7}
8 Зубчатые передачи мелкомодульные	Шестерня. Металлокерамика марки ВАМК	Зубчатое колесо. Металлокерамика марки ВАМК	q = 1 ГПа; v = 11 м/с. Вакуум 10^{-8} (температура 473 К)	10^{8}—10^{7}
	Шестерня. Сталь с твердым смазочным покрытием типа ВНИИНП	Зубчатое колесо. Сталь с твердым смазочным покрытием типа ВНИИНП		10^{6}—10^{5}
9 Торцевые уплотнения скважного насоса	Уплотнение типа МГФФ	Сталь углеродистая легированная	q = 1 МПа; v = 3 м/с. Вода	$2 \cdot 10^{9}$
	Уплотнение типа 2П—1000—Ф	Силицированный графит	q = 5 МПа; v = 3 м/с. Вода	$2 \cdot 10^{10}$

Окончание таблицы А.1

Узел трения, тип машины	Изнашиваемая деталь. Ее материал	Условия изнашивания		Показатель износостойкости
		Контртело. Материал	Параметры нагружения. Среда	
10 Резцы (точение на токарном станке)	Твердый сплав типа ВК-8	Сталь марки 0	q = 400 МПа; v = 2 м/с. Смазочная охлаждающая жидкость (СОЖ)	$2 \cdot 10^7$
	Минералокерамика типа ЦМ-332	Сталь углеродистая		$2 \cdot 10^5$
11 Мерительный инструмент	Калибр-скоба с измерительным наконечником. Сплав типа ВК	Вал. Сталь марки ШХ15	q = 40 МПа	$1{,}4 \cdot 10^{10}$
	Резьбовой калибр. Сталь марки У10А термообработанная	Гайка. Чугун марки СЧ12		$5 \cdot 10^9$
Обозначения: v — скорость скольжения; q — давление.				

УДК 539.538:006.354 МКС 03.120.10 Т51

Ключевые слова: износостойкость, основные положения

Редактор *Т.С. Шеко*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 20.07.2005. Подписано в печать 03.08.2005. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.
Печать офсетная. Усл. печ. п. 0,93. Уч.-изд. л. 0,40. Тираж 489 экз. Зак. 500. С 1581.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gostinfo.ru
Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru